

10/519,808  
PCT/JP03/03646

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

08.07.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年 7月 8日

出願番号  
Application Number: 特願 2002-198358

[ST. 10/C]: [JP 2002-198358]

出願人  
Applicant(s): 北幸総合開発株式会社

RECD 22 AUG 2003  
WIPO PCT

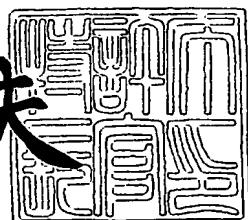
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY  
DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 8月 7日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FN02101

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 E04B 1/32

【発明者】

【住所又は居所】 石川県加賀市加茂町ハ90番地1 北幸総合開発株式会  
社内

【氏名】 北川 勝幸

【特許出願人】

【識別番号】 599099788

【氏名又は名称】 北幸総合開発株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084412

【弁理士】

【氏名又は名称】 永井 冬紀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004732

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】樹脂製組立式家屋

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂製の複数の分割周壁を集合して構成される周壁と、  
樹脂製の複数の分割屋根を集合して前記周壁の上に被せる屋根とを備えること  
を特徴とする樹脂製組立式家屋。

【請求項 2】

請求項 1 の樹脂製組立式家屋において、  
発泡スチロールを構成材とした複数の分割周壁を接着して前記周壁を形成し、  
発泡スチロールを構成材とした複数の分割屋根を接着して前記屋根を形成した  
ことを特徴とする樹脂製組立式家屋。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 の樹脂製組立式家屋において、  
前記屋根は前記周壁から外周方向に突設する庇を一体に有し、その庇の内側に  
設けた係合部を、前記周壁の上端部に設けた係合部と係合して接着することを特  
徴とする樹脂製組立式家屋。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかの樹脂製組立式家屋において、  
前記分割周壁の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接  
着するとともに、  
前記分割屋根の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接  
着することを特徴とする樹脂製組立式家屋。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれかの樹脂製組立式家屋において、  
前記分割周壁を集合して形成した周壁上に、前記分割屋根を予め集合して組み  
立てた屋根を被ることを特徴とする樹脂製組立式家屋。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれかの樹脂製組立式家屋において、

前記周壁は略円筒状であることを特徴とする樹脂製組立式家屋。

#### 【請求項 7】

ドームの天頂から周方向に所定間隔で子午線に沿ってアーチ状に基礎に向かって延在する複数の強度メンバと、

隣接する一対の前記強度メンバの間にそれぞれ設けられ、子午線方向に複数に分割された分割片を基礎からドームの天頂にかけて積み上げるように集合してなる樹脂製外壁とを備えることを特徴とする樹脂製組立式家屋。

#### 【請求項 8】

請求項 7 の樹脂製組立式家屋において、

前記樹脂製外壁は、発泡スチロールを構成材とした複数の分割片を接着して形成することを特徴とする樹脂製組立式家屋。

#### 【請求項 9】

請求項 7 または 8 の樹脂製組立式家屋において、

前記分割片の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接着して前記外壁を形成することを特徴とする樹脂製組立式家屋。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、発泡スチロールや強化プラスチック（F R P）などの樹脂製の複数の分割片を集合して内部に居住空間を形成するようにした樹脂製組立式家屋に関する。

##### 【0002】

##### 【発明の背景】

従来の屋外型宿泊施設としては木材を利用したバンガローが知られている。しかしながら、木材を利用したバンガローは建設費が高い上に、工期も数日必要である。テント型の宿泊施設もあるが、耐久性や見栄えの点で高級感がなく、設置場所が限定される。

##### 【0003】

かかる背景のもと、本発明者らは先に国際公開番号WO 01/44593の組

立式ドームを提案した。この組立式ドームは、発泡スチロールを構成材とする複数のドーム片を集合し、内部に半球状の空間を形成している。これにより、短い期間で、かつ低コストで施工できる屋外宿泊施設、住居などを実現している。

#### 【0004】

上記国際公開番号WO01/44593に開示されているドーム片は、半球を天頂から子午線に沿って10等分した形状である。ドーム片の大きさは、居住空間の床部の直径と天頂までの高さに依存する。そのため、ドーム片の一つ一つは非常に大きくなり、運搬性の改善が要求されている。

#### 【0005】

本発明は、組立式家屋を構成する分割材をコンパクトにした樹脂製組立式家屋を提供するものである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

(1) 請求項1の発明による樹脂製組立式家屋は、樹脂製の複数の分割周壁を集合して構成される周壁と、樹脂製の複数の分割屋根を集合して周壁の上に被せる屋根とを備えることを特徴とする。

(2) 請求項2の発明は、請求項1の樹脂製組立式家屋において、発泡スチロールを構成材とした複数の分割周壁を接着して周壁を形成し、発泡スチロールを構成材とした複数の分割屋根を接着して屋根を形成したことを特徴とする。

(3) 請求項3の発明は、請求項1または2の樹脂製組立式家屋において、屋根は周壁から外周方向に突設する庇を一体に有し、その庇の内側に設けた係合部を、周壁の上端部に設けた係合部と係合して接着することを特徴とする。

(4) 請求項4の発明は、請求項1～3のいずれかの樹脂製組立式家屋において、分割周壁の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接着するとともに、分割屋根の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接着することを特徴とする。

(5) 請求項5の発明は、請求項1～4のいずれかの樹脂製組立式家屋において、分割周壁を集合して形成した周壁上に、分割屋根を予め集合して組み立てた屋根を被ることを特徴とする。

(6) 請求項6の発明は、請求項1～5のいずれかの樹脂製組立式家屋において、周壁は略円筒状であることを特徴とする。

(7) 請求項7の発明による樹脂製組立式家屋は、ドームの天頂から周方向に所定間隔で子午線に沿ってアーチ状に基礎に向かって延在する複数の強度メンバと、隣接する一対の強度メンバの間において、子午線方向に複数に分割された分割片を基礎からドームの天頂にかけて積み上げるように集合してなる樹脂製外壁とを備えることを特徴とする。

(8) 請求項8の発明は、請求項7の樹脂製組立式家屋において、樹脂製外壁は、発泡スチロールを構成材とした複数の分割片を接着して形成することを特徴とする。

(9) 請求項9の発明は、請求項7または8の樹脂製組立式家屋において、分割片の両側端面には係合部が形成され、対向する係合部を係合して接着して外壁を形成することを特徴とする。

### 【0007】

#### 【発明の実施の形態】

##### －第1の実施の形態－

図1は本発明による組立式発泡スチロール家屋の全体を示す斜視図、図2は断面図、図3は分解斜視図である。組立式発泡スチロール家屋100は、発泡スチロールを構成材とする周壁10と、発泡スチロールを構成材とする屋根30とを備えている。周壁10は全体として円筒状を呈している。それぞれが発泡スチロール製の複数の分割周壁11～19を集合して円筒形状の周壁10が構成される。屋根30は、全体としてお椀を逆さにした逆お椀形状を呈している。それぞれが発泡スチロール製の複数の分割屋根31～39を集合して逆お椀形状の屋根30が構成される。屋根30の天頂部には後述する換気具20が設けられる。

### 【0008】

図1(a)において、WDは所定の分割周壁にあらかじめ設けられた窓部、PTは所定の分割周壁にあらかじめ設けられた玄関部である。

複数の分割周壁11～19と複数の分割屋根31～39は、それぞれ図3に示すような形状をしている。これらは、発泡倍率が10～50倍で厚さ10～50

c mの発泡スチロールから形成される。たとえば、積雪が最大で80 c m程度の場合には、発泡倍率20倍、厚さ20 c mの発泡スチロールを用いることできる。なお、同じ強度を得るために、発泡倍率を大きくすれば厚みが厚くなる。また、積雪を考慮する必要がない地域では、発泡倍率を20倍より大きくし、あるいは厚みを20 c m以下に薄くできる。反対に、積雪量が1 m以上の地域では、発泡倍率を20倍以下に小さくして強度を担保するか、厚みを厚くする。

#### 【0009】

各分割周壁11～19の下端部にはL字状の基部DBが形成され、上端部には段部STSが形成されている。各分割周壁11～19の側端面には、図4 (a)に示すように、勝手違い形状の鉤部EN1およびEN2がそれぞれ形成されている。すなわち、たとえば隣接する分割周壁11と12の対向する側端面の鉤部EN1とEN2を互いに噛み合わせて係合部KBとして接着する。

#### 【0010】

分割周壁11～19の側端面の係合部KGの形状は、図4 (a) のものに限定されない。たとえば、図4 (b) ～図4 (d) のような係合でもよい。

#### 【0011】

図4 (b) の係合部KG Aは次のように構成されている。各分割周壁11～19の側端面には、係合凹部RSと係合凸部PJが形成されている。すなわち、たとえば隣接する分割周壁11と12の対向する側端面の凹部RSに凸部PJを嵌合して係合部KBAとして接着する。

#### 【0012】

図4 (c) の係合部KG Bは次のように構成されている。各分割周壁11～19の両側端面にそれぞれ勝手違い形状の段部DB1, DB2が形成されている。すなわち、段部DB1は内周面側に突部PR1を形成したもの、段部DB2は外周面側に突部PR2を形成したものであり、径方向接合面に小凹部SRSと小凸部SPJをそれぞれ設けたものである。

#### 【0013】

図4 (d) の係合部KG Cは次のように構成されている。各分割周壁11～19の両側端面にそれぞれ突き合わせ突起PT1, PTB2が形成されている。す

なわち、たとえば、隣接する一対の分割周壁11と12の突き合わせ突起PT1, PT2を接合し、内周凹部と外周凹部に接合プレートSPを嵌合してボルト締結するものである。

#### 【0014】

このような側端面の係合部形状によれば、接合面は階段状接合面として加工され、接合面積が所定値以上になり、さらに、外部から雨水などが内部の居住空間に侵入しにくくなっている。接合面積を所定値以上設定することにより、接着強度が向上する。

#### 【0015】

分割屋根31～39の上端部には、天窓となる略半円弧状の切欠TMが形成され、下端部には庇HSが形成されている。庇HSの内側周縁には、分割周壁11～19の段部STSに係合する段部STRが形成されている。分割屋根31～39のそれぞれは、天窓TMから庇HSにかけて徐々に肉厚が厚くされている。分割屋根31～39のそれぞれの側端面には、分割周壁11～19と同様の係合部(図示せず)が設けられている。

#### 【0016】

図5 (a), (b) は頂部ジョイント20の詳細を示すものである。頂部ジョイント20は、内筒221と、外筒222と、内筒221内を十文字に仕切る仕切壁223と、内筒221と外筒222との間のリング状空間を仕切る仕切壁224と、内筒221と外筒222との間のリング状空間の上方部を閉鎖する上部つば225と、内筒221と外筒222との間のリング状空間の下方部を閉鎖する下部つば226とからなる。内筒221は上部蓋225から突出して、その内部が室内換気口として利用される。内筒221には外部から雨などを居住空間に侵入しないように雨よけカバー23が取り付けられる。なお、図5 (c) に示すように、上部つば225と下部つば226との間には、分割屋根31～39の先端に形成された凹部TMがはめ込まれて接着され、屋根30の頂部が締結される。このジョイント20は、室内の換気具としても利用される。ジョイント20が設けられる開口部を灯り取りとしてもよい。

#### 【0017】

このような分割周壁11～19を基礎40上に順番に立設させて集合し、周壁10を形成する。図6は、周壁10（分割周壁11～19）の据え付け構造の詳細を示す図である。組立家屋が設置される場所に基礎40である土間コンクリートPDが打設されている。土間コンクリートPDは、図示するように、グランド面GLから所定高さ（たとえば360mm）高い位置に床面FLを形成する内部住居部IMと、グランド面GLと同じ高さ位置で分割周壁11～19を支持する支持部OMと、支持部OMから内部住居部IMに連なる分割周壁押さえ部DSとを有する。押さえ部DSはリング状の凹部であり、この押さえ部DSには、分割周壁周壁11～19のL字状の基部DBが係止され、組立家屋の位置固定を確実にするとともに、組立家屋が上方ないしは内径方向に移動しないように拘束する。内部住居部IMの平面形状は円形であり、その外形は7mである。また、基部DBの外周部には基部DBが外径方向に拡がるのを阻止する拘束用モルタルSMがリング状に全周に設けられる。図6において、RMは、コンクリートPDとモルタルSMの強化部材である。

### 【0018】

このような分割周壁11～19と分割屋根31～39を集合して発泡スチロール製家屋を組み立てる手順を説明する。分割周壁11～19をその基部DBを介して基礎40上に順番に立設させて集合し、周壁10を形成する。このとき、図4（a）に示すように、隣接する分割周壁11～19の係合部KGを互いに係合組み合わせて接着剤で接着する。

### 【0019】

一方、各分割屋根31～39を地上で集合して屋根30を組み立てる。すなわち、各分割周壁31～39の半円弧状凹部TMを、換気具としても機能する頂部ジョイント20に係合接着するとともに、側端面同士を係合接着して屋根30を形成する。

### 【0020】

こうして地上で組み立てられた屋根30をクレーンでつり上げて周壁10上に被せる。すなわち、庇HSに形成した段部STRを周壁10の段部STSに係合接着する。このようにして、発泡スチロール製の樹脂製組立式家屋が組み立てら

れる。

### 【0021】

組み立てられた周壁10と屋根30の外表面と内表面に樹脂プライマーを塗布し、乾燥後、さらにその上に、耐候性、防火性の塗料を塗布する。次いで、内装を行う。内部の設備としては、キッチン、バス、フローリングの洋室を設けたり、畳を敷いた和室を設けてもよい。なお、玄関ドアや窓の詳細な説明は省略したが、図1に示すように、樹脂製組立家屋には玄関部PTと窓部WDが設けられる。このように、発泡スチロール製の複数の分割周縁11～19および分割屋根31～39を接着により組み立てることにより、居住空間を有する樹脂製組立式家屋が簡単に完成する。

### 【0022】

分割周壁11～19を円筒状に集合組み立てた周壁10の上に、分割屋根31～39を逆お椀形状に集合組み立てた屋根30を被せた組立式発泡スチロール家屋によれば、次のような作用効果が得られる。

(1) 従来の床面から天井まで連続した1枚のドーム片の場合に比べて、周壁10と屋根30のそれぞれを、分割周壁11～19と分割屋根31～39に高さ方向で2分割したので、1枚の分割片の大きさ（最大長さ）を短くでき、運搬性が向上する。

(2) 周壁10の高さを適宜変更するだけで、室内天井高さの異なる組立家屋を製作することができる。たとえば、図1(a), (b)に示すように、周壁10の高さをHSとすれば、HL>HSの高さの周壁10'を製造し、その上に共通の屋根30を被せることができる。したがって、直径が同一の家屋であれば、屋根はすべての家屋に共通に使用することができ、コスト低減が可能となる。上述した従来の1枚のドーム片では、直径が同一でも天井高さが変わればすべて別の大きさのドーム片を製作する必要があり、金型も含めてコスト増となる。

(3) 分割周壁11～19を接合して周壁10を形成し、分割屋根31～39を接合して形成された屋根30を周壁状に被せるだけでよく、低コストで工期が短い組立式宿泊施設を得ることができる。

(4) 周壁10および屋根30は、発泡スチロール製であり、それらを完全にリ

サイクルできるので、環境に優しい建築物である。

### 【0023】

#### －変形例－

周壁10のL字状基部DBの基礎への固定方式の他の例を図7(a)、(b)に示す。L字状基部DBにはボルト孔BTHが等間隔に設けられている。基礎40の基部取付面に植設されているアンカーボルトABをボルト孔BTHに挿通してナットNTで締結する。

### 【0024】

L字状部を持たない基部DBAを備える分割周壁11～19の場合には、図8に示すように分割周壁11～19を基礎40に固定する。基部DBAには、その外面から内面に連通するボルト孔BTHをあけておき、基礎40の基部取付面40Pに植設されているアンカーボルトABをボルト孔BTHに挿通してナットNTで締結してもよい。

### 【0025】

図9および図10に示すように、庇HSを省略してもよい。組立式発泡スチロール家屋100Aは、発泡スチロールを構成材とする周壁10Aと、発泡スチロールを構成材とする屋根30Aとを備えている。周壁10Aが図1に示した周壁10と相違する点は、上端部の段部形状である。図9および図10の周壁10Aでは、内周側が低い段部STSを設けている。屋根30Aは、図1のものから庇HSを省略したものであり、図1のものと同様に、全体としてお椀を逆さにした逆お椀形状を呈している。その下端部には、周壁10Aの段部STSの形状に応じた段部STRが形成されている。その他の構造は、図1～図6に示したものと同様である。ただし、分割屋根31A～39Aの肉厚は天井から下端部にかけて同一である。

### 【0026】

分割周壁11～19をそれぞれ高さ方向にさらに分割してもよい。これによれば、運搬製がさらに向上する。

### 【0027】

#### －第2の実施の形態－

図11～図15より第2の実施の形態を説明する。第2の実施の形態では鉄骨または集成材を発泡スチロール家屋の強度メンバとして用いる。

### 【0028】

図11は第2の実施の形態による組立式発泡スチロール家屋の全体を示す斜視図、図12分解斜視図である。組立式発泡スチロール家屋200は全体としては半球状を呈し、鉄骨材や集成材からなる強度メンバ40と、発泡スチロールを構成材とするドーム周壁60とを備えている。強度メンバ40は、子午線に沿って天頂20から基礎面までアーチ状に延設され、周方向は等間隔に配置されている。隣接する強度メンバ40の間に正面視略3角形形状のドーム分割周壁61～69が設けられてドーム周壁60が構成される。ドーム周壁61～69のそれぞれは、発泡スチロール製の複数の分割片61a～61c、62a～62c……69a～69cから構成される。

### 【0029】

分割周壁60は図13、図14(a)に示すように強度メンバ40に取り付けられる。図13は図11のXIII-XII線断面図、図14(a)は図11のXIV-XIV線断面図である。図13および図14(a)に示すように、強度メンバ40は帯板状の鋼板や集成材を所定の曲率に成型したものである。図14(a)に示すように、分割片61a～61c、62a～62c……、69a～69cの側端面接合面には、帯板状の強度メンバ40が係合する係合凹部61X、62X、…69Xが形成されている。

### 【0030】

一方、図13に示すように、分割周壁61～69のそれぞれ3分割されている分割片61a～61c、62a～62c……、69a～69cのそれぞれの上下端面接合部には、係合段差が設けられている。図13を参照して説明すると、たとえば、下分割片61aの上端部には外周側が低い段部61P1が形成され、中分割片61bの下端部には内周側が低い段部61P2が形成され、上端部には外周側が低い段部61Q1が形成され、上分割片61cの下端部には内周側が低い段部61Q2が形成されている。下中上の各分割片61a～61cのそれぞれの接合部は上記段部61P1～61Q2で係合して接着されている。上分割片61

cの天頂部には上述した切欠TMRが形成され、この切欠きTMが天頂ジョイント20と連結されている。

### 【0031】

たとえば分割周壁61は、隣接する2本の強度メンバ40の間において下中上分割片61a～61cのそれぞれを組み立てて構成される。すなわち、初めに下分割片61aを基礎上に立設するように設置する。なお、図示は省略するが、下分割片61a～69aには上述したL字状基部DBと同様な係合基部を形成して基礎40に係合固定することができる。下分割片61aの左右の側端面の係合凹部61Xを強度メンバ40に嵌合させて接着する。次に、中分割片61bの下部段差61P2を下分割片61aの上部段差61P1に係合させて接着する。このとき、中分割片61bの左右の側端面の係合凹部61Xを強度メンバ40に嵌合させて接着する。最後に、上分割片61cの下部段差61Q2を中分割片61bの上部段差61Q1に係合させて接着するとともに、上分割片61cの左右の側端面の係合凹部61Xを強度メンバ40に嵌合させて接着する。さらに、上分割片61cの最上端部の天窓凹部TMを天窓枠20に連結して接着する。分割周壁62～69も同様にして強度メンバ40に沿って組み立てる。

### 【0032】

強度メンバ40Tを図14 (b) に示すようなT字状にしてもよい。この場合、分割周壁61～69の隣接する接合面の形状、たとえば分割周壁61と69の対向する接合面のそれぞれに凹部61XTおよび69XTを形成し、接合面を接合したときにT字状凹部が形成されるようにしておけばよい。凹部61XTおよび69XTは、下中上分割片61a～61c、62a～62c……、69a～69cのそれぞれに強度メンバ40Aに沿って形成される。

### 【0033】

第2の実施の形態の組立手順を説明する。土間コンクリートPDをまず打設する。土間コンクリートPDの中央部に補助支柱31を立て、支柱31の先端に頂部ジョイント20を被せる。強度メンバ40の下端部を土間コンクリートの連結部に連結固定するとともに、上端部を頂部ジョイント20に連結する。上述したように、隣接する強度メンバ40の間に分割片61a～61c, …, 69a～6

9cを取り付ける。分割片61a～61c, …, 69a～69cの各接合面と強度メンバ40との接合面は接着剤で接着する。

#### 【0034】

半球状に組み立てられたドーム片の外表面と内表面に樹脂プライマーを塗布し、乾燥後、さらにその上に、耐候性、防火性の塗料を塗布する点は第1の実施の形態と同様である。内装も同様に行われる。玄関ドアや窓の詳細な説明は省略したが、図1に示した家屋と同様にドームには玄関部PTと窓部WDが設けられる。このように、発泡スチロール製の複数の分割片61a～61c、62a～62c、…69a～69cを接着して組み立てることにより、内部に半球状の居住空間を有するドームが完成する。したがって、第1の実施の形態の樹脂製組立式家屋と同様の作用効果（1）～（4）を得ることができる。

#### 【0035】

図15に示すように、各分割周壁61～69の分割片61a～61c, …, 69a～69cの接合面である緯度線K1、K2に沿ってバンド71、72を巻き付けてもよい。バンド71, 72を巻き付けることにより、分割片61a～61c, …, 69a～69cを外周部から抑えて確実に強度メンバ40に固定する。また、接着面からの雨水の浸入防止効果もある。

#### 【0036】

発泡スチロールに代えて、強化プラスティック（FRP）などの樹脂性素材を構成材とする複数の分割片を集合し、内部に居住空間、店舗空間、各種の商業用空間を形成しても、同様な効果が得られる。FRPを使用するときの構造、組立手順は上述した手順と同じであり、説明を省略する。この場合も、樹脂コンクリートの層を内外表面に設けるのが好ましい。また、FRPは発泡スチロールに比べて防音性や断熱性の点で劣るので、内表面に発泡スチロールを吹付け、その表面に樹脂コンクリートを吹付るのが好ましい。最外表面に耐候性材料の層を設けると、耐久性が向上する。

#### 【0037】

さらに、以上では円筒形状および半球状のドームの樹脂製組立式家屋について説明したが、たとえば、直方体形状の仮設住宅、簡易住宅、別荘、一般家屋など

各種形状の空間を有する家屋にも本発明を適用できる。発泡スチロールやF R Pを構成材とすることにより、地震や台風時にこれらの住宅が崩壊したときの住人の負傷を極力抑えることができる。

### 【0038】

なお、第2の実施の形態では、ドーム200の天頂から周方向に所定間隔で子午線に沿ってアーチ状に基礎に向かって延在する複数の強度メンバ40と、隣接する一対の強度メンバ40の間にそれぞれ設けられ、子午線方向に複数に分割された分割片61a～61c, ……, 69a～69cを基礎からドームの天頂にかけて積み上げるように集合してなる樹脂製外壁60とを備えるようにした。しかし、図1(c)のように、分割外壁61～69を高さ方向に複数に分割せずに、1枚の分割周壁としてもよい。この場合、運搬性は劣るもの、強度メンバ40により、ドーム全体の強度を向上させることができる。

### 【0039】

#### 【発明の効果】

本発明によれば、樹脂製組立式家屋を上下に複数に分割した構成材により組み立てるようにしたので、従来の床面から天井まで連続した1枚のドーム片組み立てる場合に比べて、1枚の分割片の大きさ（最大長さ）を短くでき、運搬性が向上する。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

(a) は、本発明による組立式発泡スチロール家屋の第1の実施の形態の全体を示す斜視図、(b) は高さを変更した家屋の斜視図

##### 【図2】

図1の樹脂製組立式家屋の断面図

##### 【図3】

図1の樹脂製組立式家屋の分解斜視図

##### 【図4】

(a)～(d) はそれぞれ、図1の分割周壁の側端面係合部と分割屋根の側端面接合部の詳細を示す断面図

**【図5】**

分割屋根の頂部の締結ジョイントを示し、(a)は断面図、(b)は(a)の上面図、(c)は分割屋根の頂部形状を示す斜視図

**【図6】**

分割周壁を土間コンクリートへ固定する構造例を説明する断面図

**【図7】**

(a)は分割周壁の基部取付構造の他の例を説明する断面図、(b)はその斜視図

**【図8】**

ドーム片を土間コンクリートへ固定する他の構造例を説明する断面図

**【図9】**

第1の実施の形態の樹脂製組立式家屋の変形例を示す斜視図

**【図10】**

図9の変形例の樹脂製組立式家屋の断面図

**【図11】**

本発明による組立式発泡スチロール家屋の第2の実施の形態の全体を示す斜視図

**【図12】**

図11に示した第2の実施の形態の樹脂製組立式家屋の分解斜視図

**【図13】**

図11のXⅠⅠⅠ-XⅠⅠⅠ線断面図

**【図14】**

図11のXⅠⅤ-XⅠⅤ線断面図

**【図15】**

タイバンドでばらけ防止を施した第2の実施の形態による組立式発泡スチロールドームの斜視図

**【符号の説明】**

10：周壁

11～19：分割周壁

20：換気具

30：屋根

31～39：分割屋根 40：強度メンバ

60：外壁 61～69：分割外壁

61a～69a：下分割片 61b～69b：中分割片

61c～69c：上分割片 100, 100A：樹脂製組立式家屋

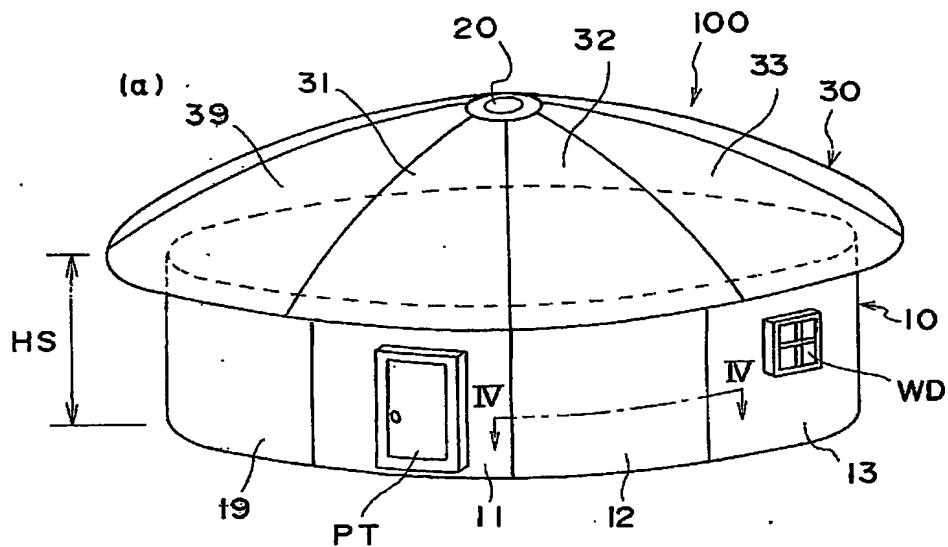
300：組立式ドーム

【書類名】

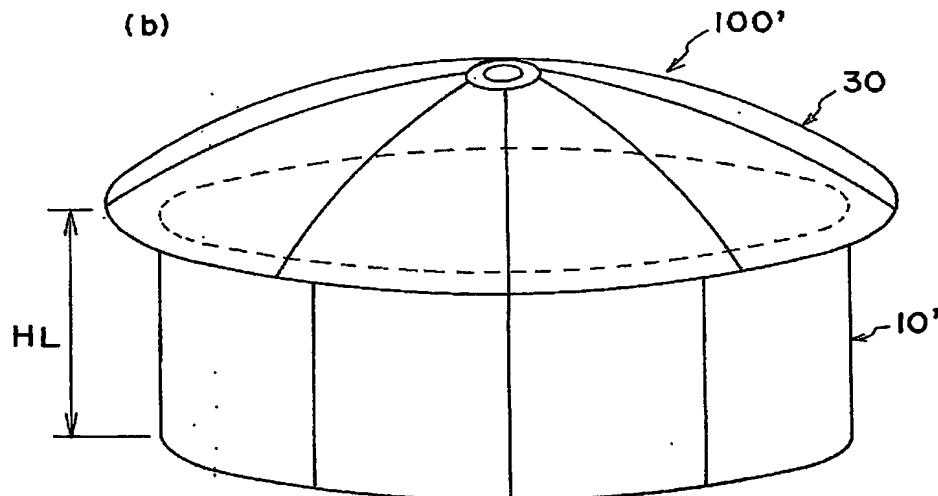
図面

【図1】

【図1】

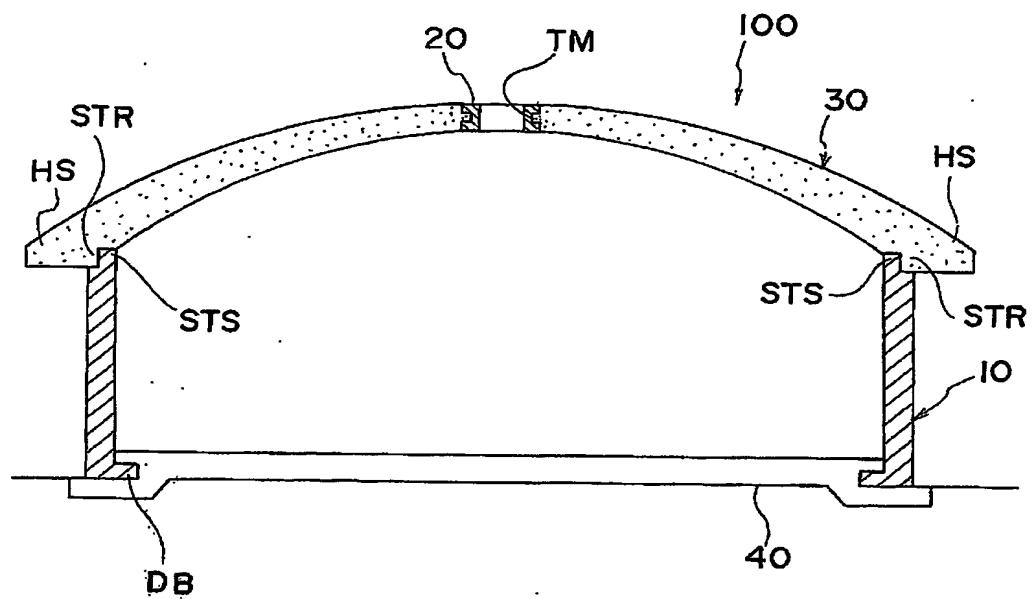


(b)



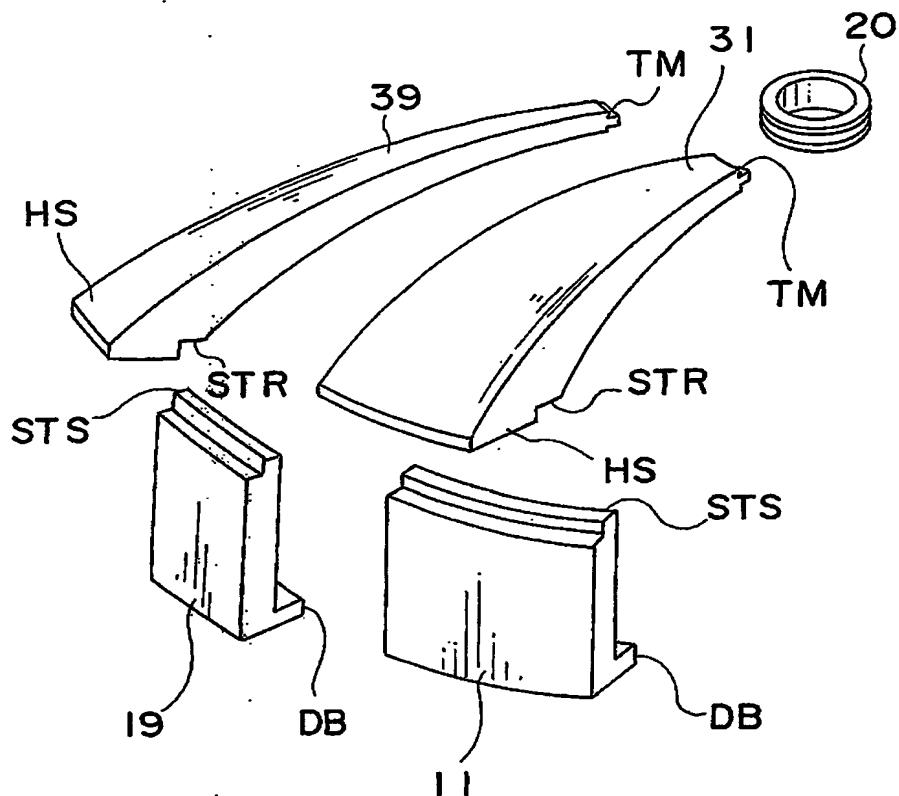
【図2】

【図2】



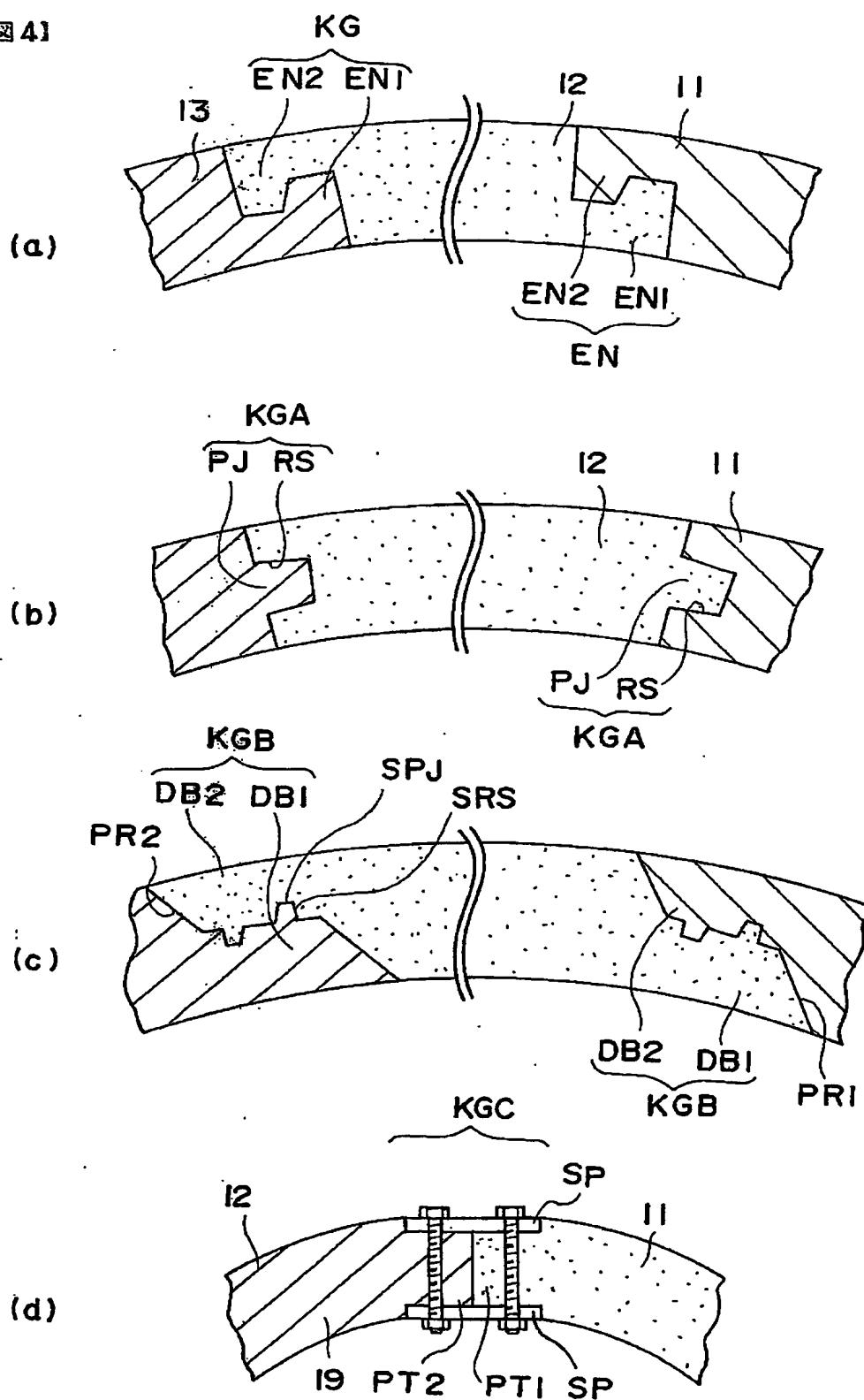
【図3】

【図3】



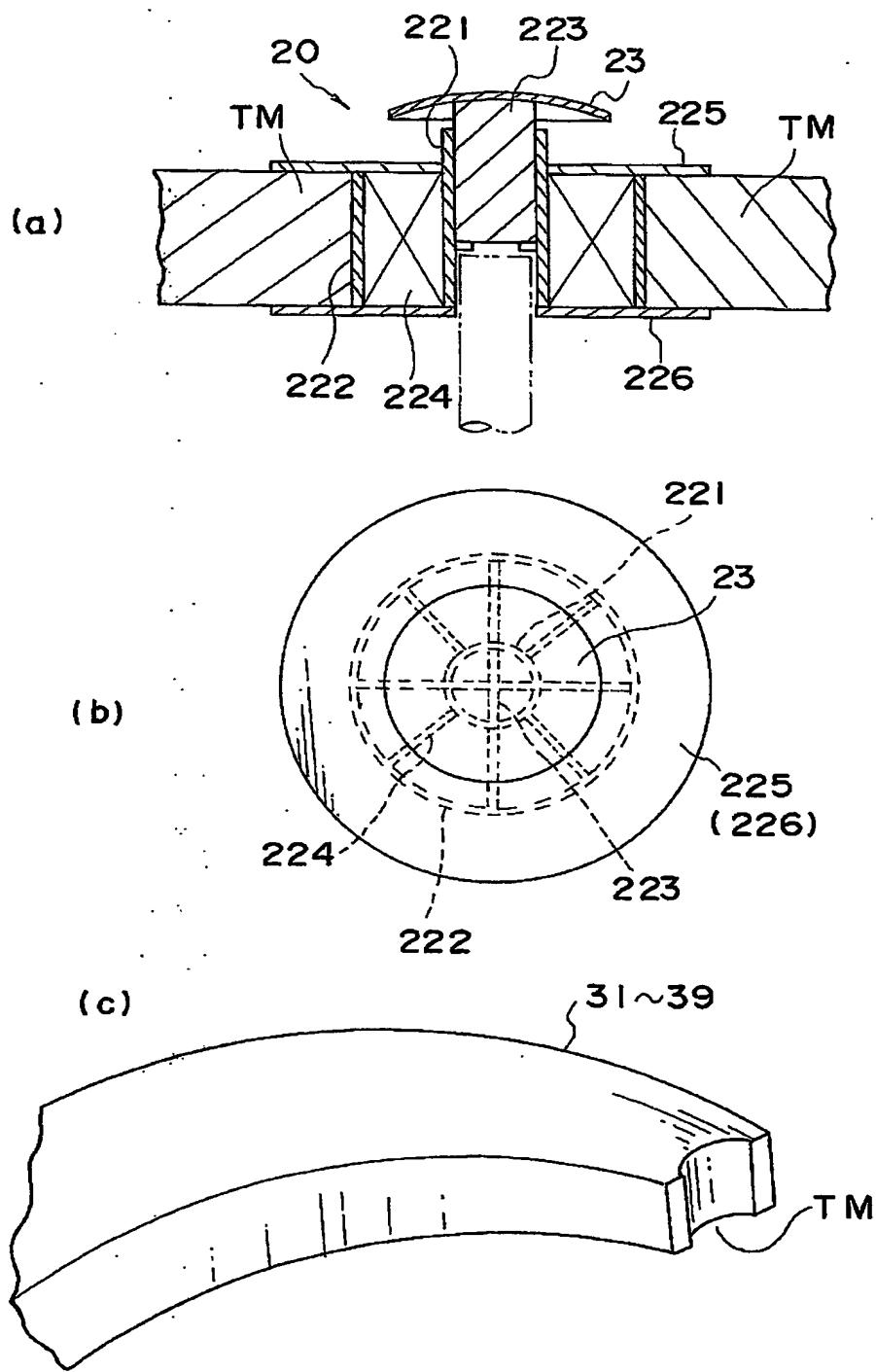
【図4】

【図4】



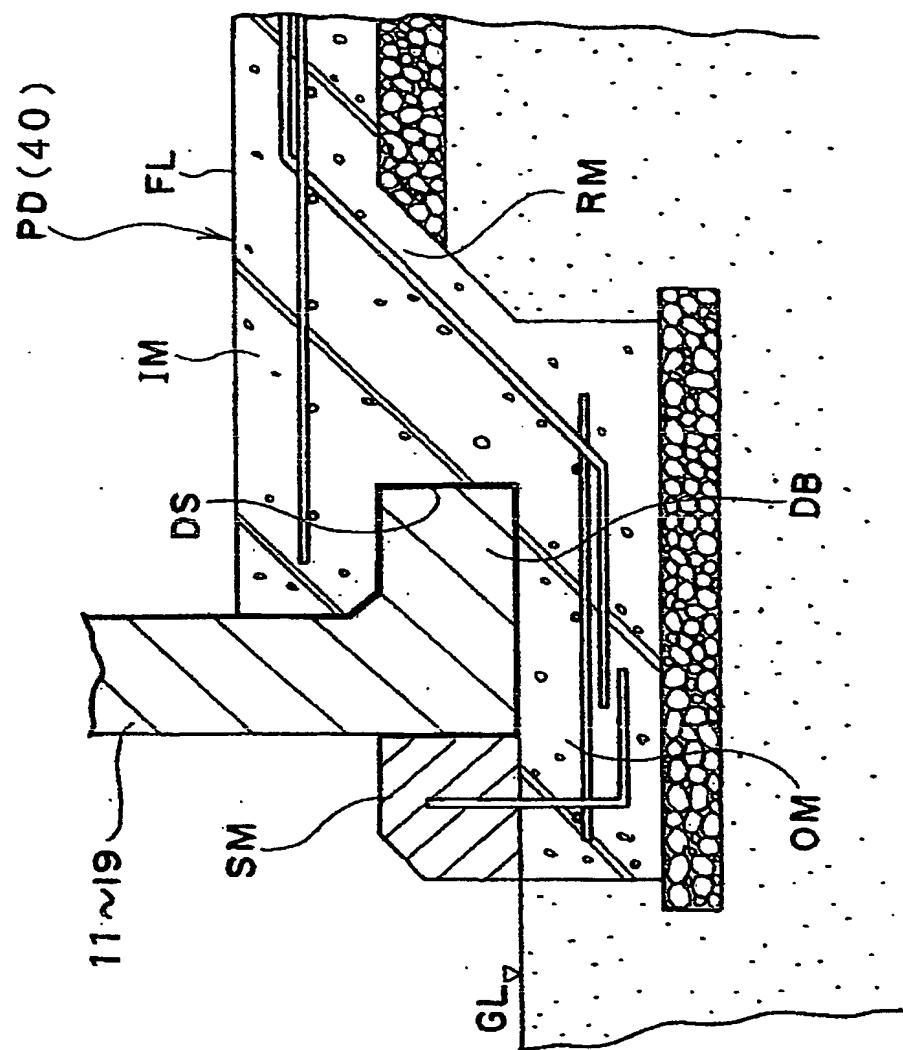
【図5】

【図5】



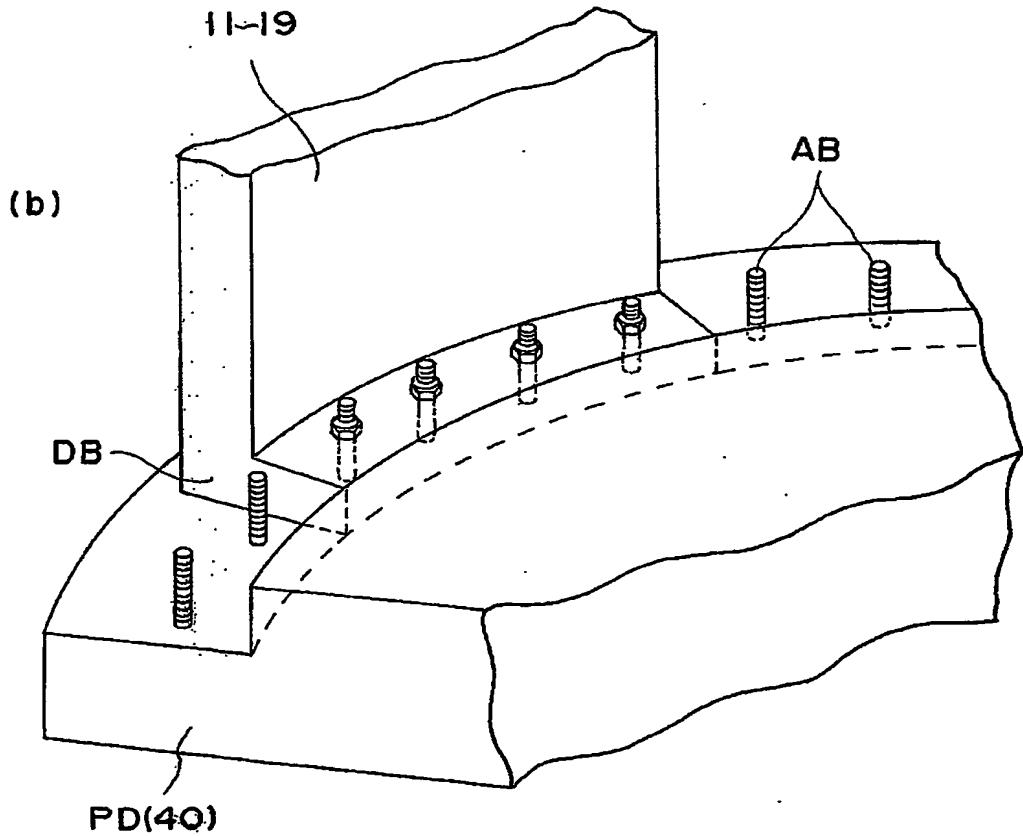
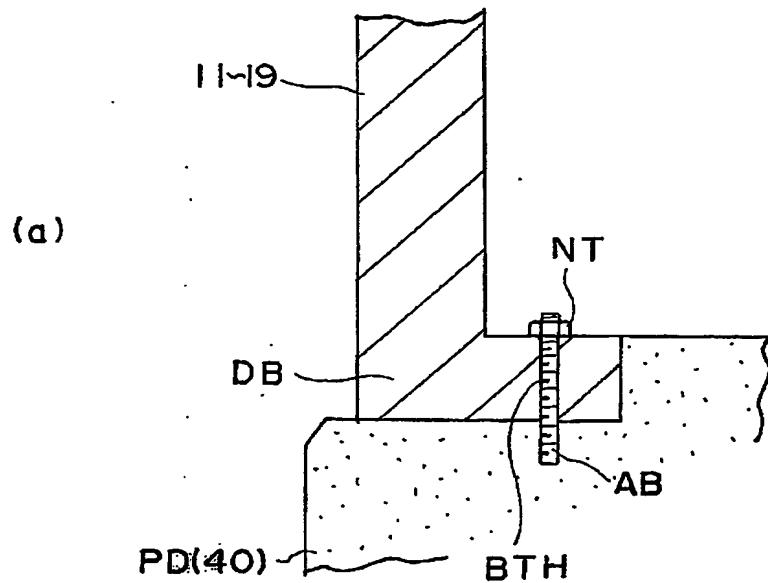
【図6】

【図6】



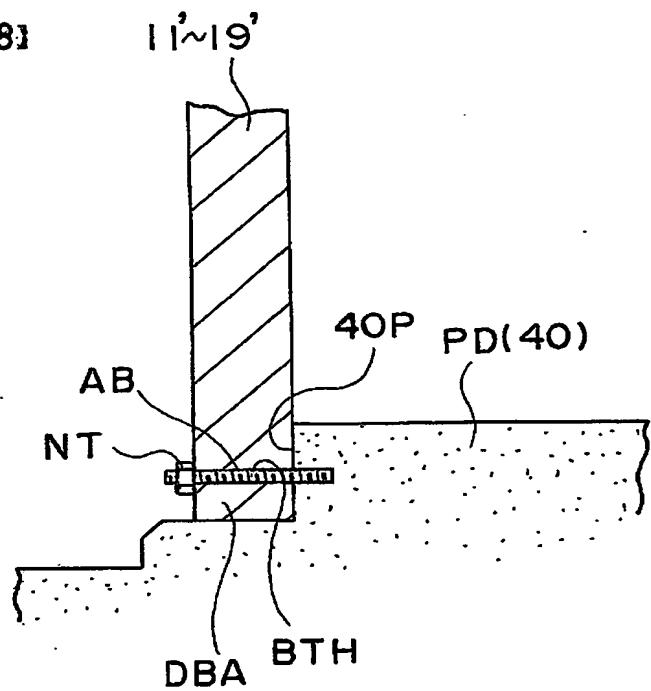
【図7】

【図7】

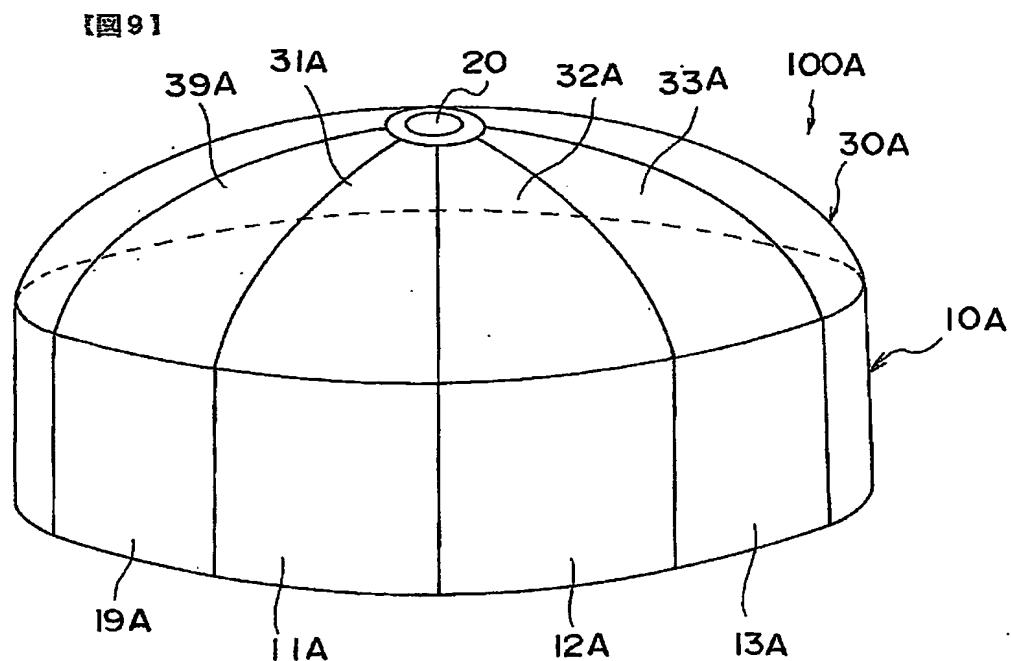


【図8】

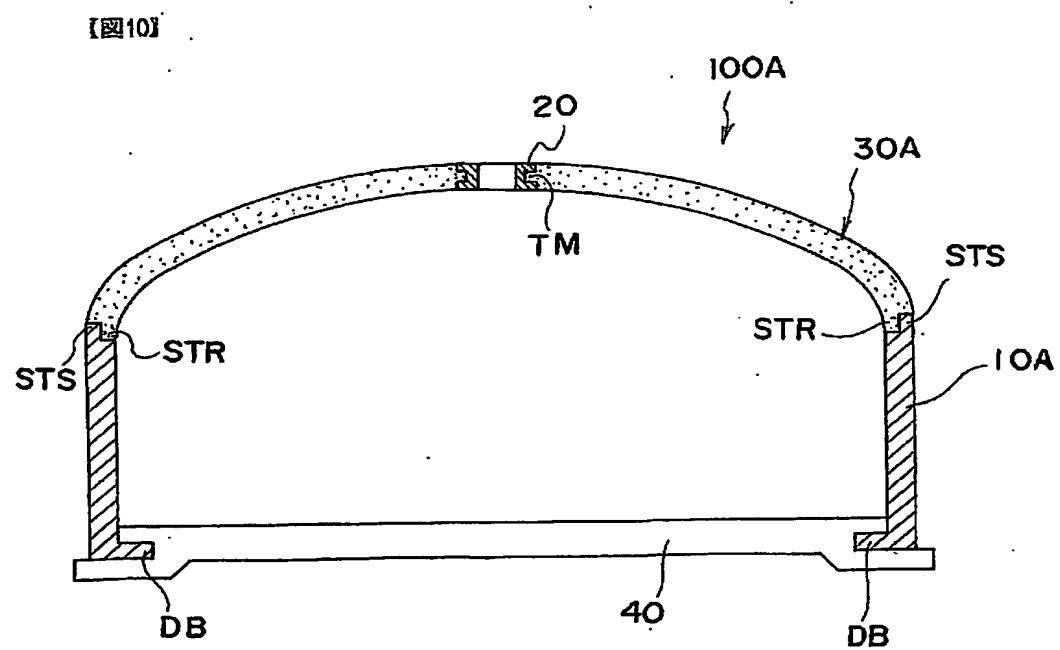
【図8】



【図9】

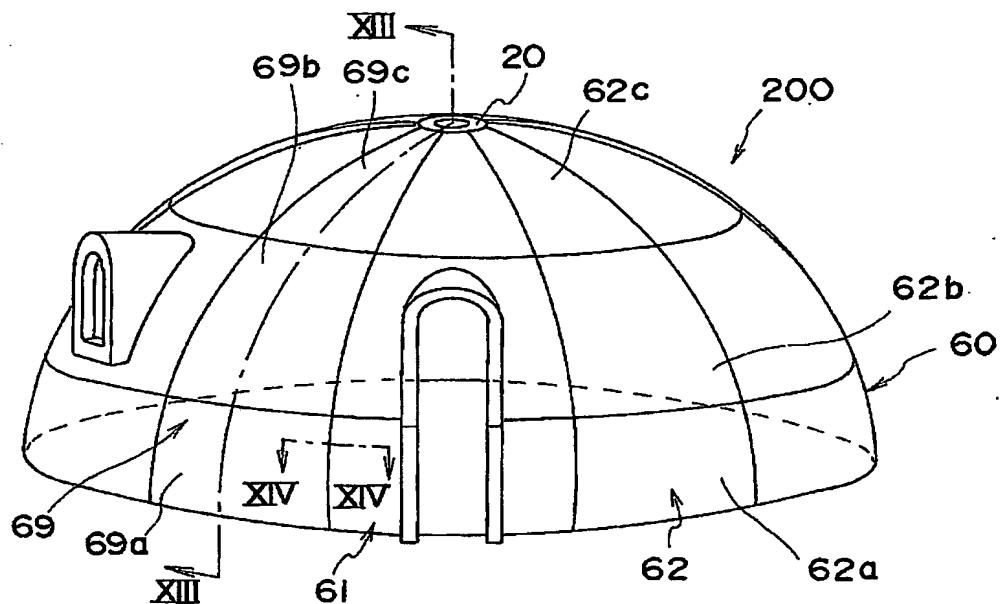


【図10】



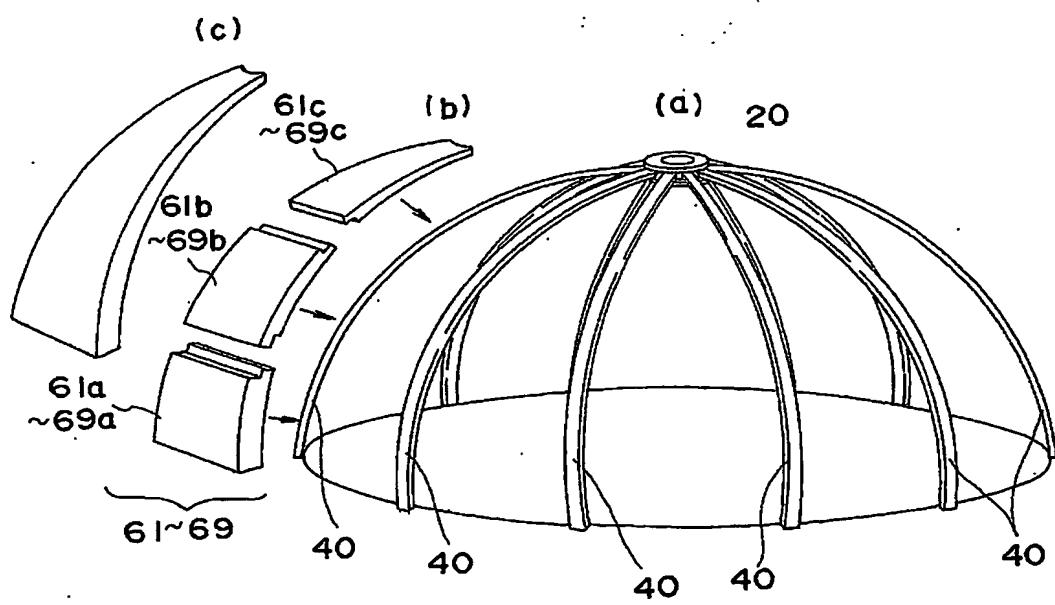
【図11】

【図11】

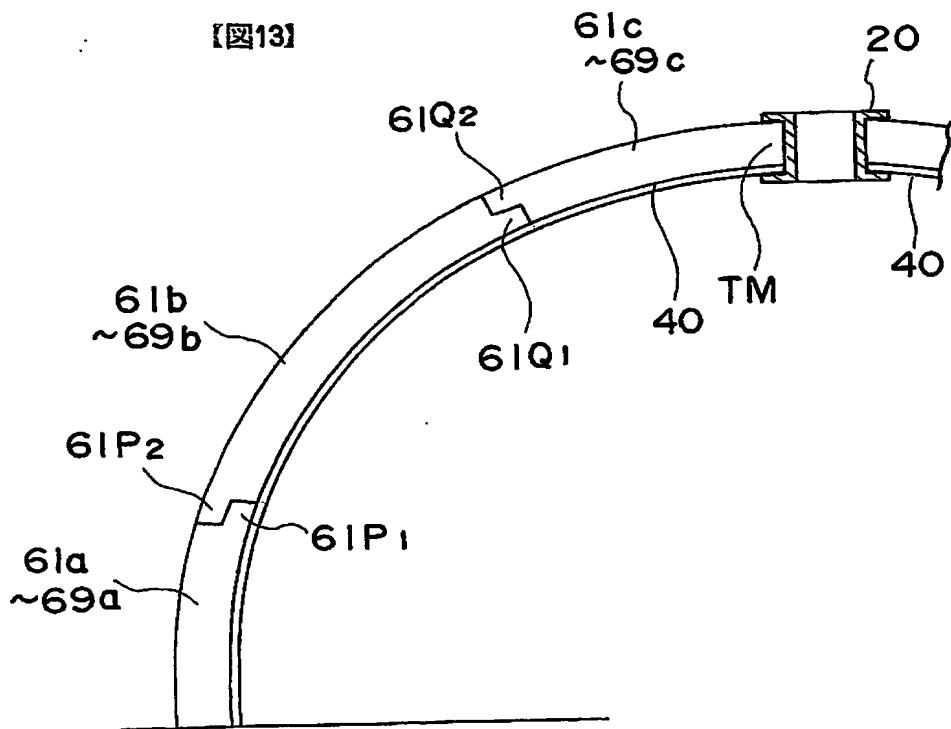


【図12】

【図12】

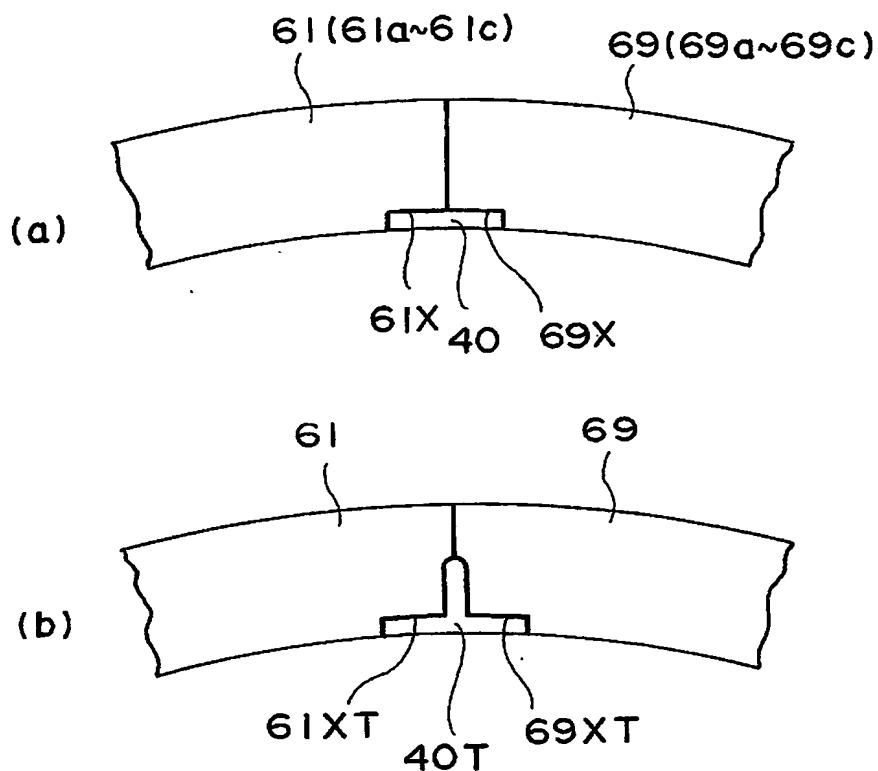


【図13】



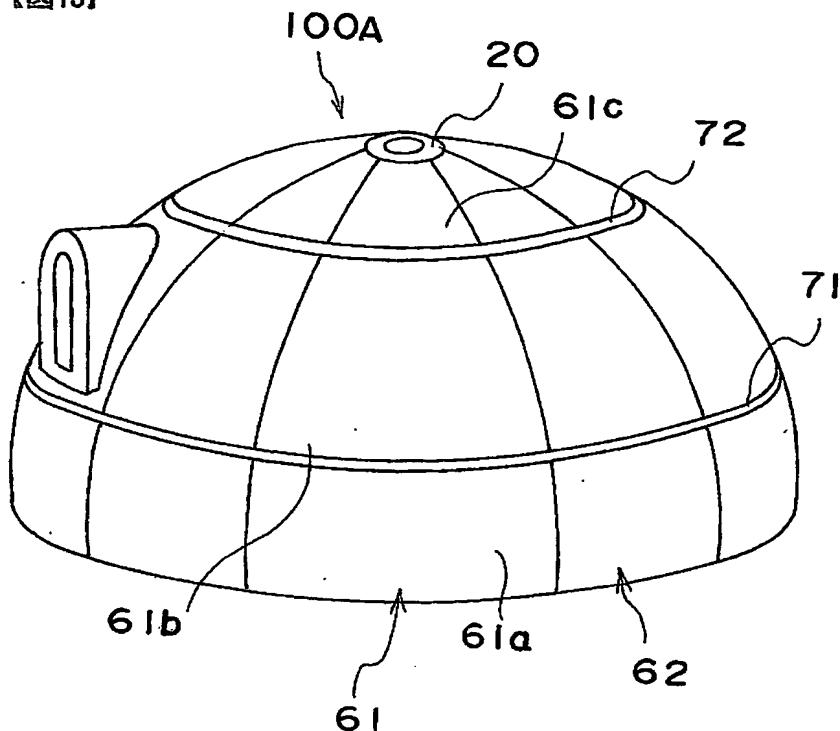
【図14】

【図14】



【図15】

【図15】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】構成材をコンパクトにした発泡スチロール製組立式家屋を提供する。

【解決手段】発泡スチロール製の複数の分割周壁11～19を基礎40上で集合して周壁10を基礎40の上に設置する。発泡スチロール製の複数の分割屋根31～39を集合して屋根30を予め作成する。この屋根30を周壁10の上に被せて接着する。分割周壁11～19と分割屋根31～39は発泡倍率が20倍で厚さ20cmの発泡スチロールから形成される。組立後、その外表面と内表面に樹脂コンクリートを塗布し、さらにその上に、耐候性、防火性の塗料を塗布する。

【選択図】図1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-198358
受付番号	50200994826
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 7月 9日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】 平成14年 7月 8日

次頁無

出証特2003-3063270

特願2002-198358

出願人履歴情報

識別番号 [599099788]

1. 変更年月日 1999年 7月15日

[変更理由] 新規登録

住 所 石川県加賀市加茂町八90番地1  
氏 名 北幸総合開発株式会社